



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0019250
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 03월 27일
Date of Application MAR 27, 2003

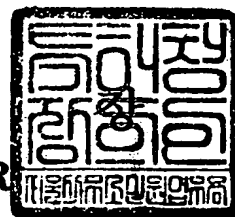
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 05 월 07 일

특 허 청

COMMISSIONER





1020030019250

출력 일자: 2003/5/9

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.03.27
【발명의 명칭】	휴대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법
【발명의 영문명칭】	Method for setting web camera mode of mobile composition device
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2003-002208-1
【발명자】	
【성명의 국문표기】	전일중
【성명의 영문표기】	JEON, IL JOONG
【주민등록번호】	620528-1696620
【우편번호】	449-913
【주소】	경기도 용인시 구성면 보정리 진산마을 삼성5차 512-1001
【국적】	KR
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인 식 (인) 정홍
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	7 면 7,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	0 항 0 원
【합계】	36,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

휴대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법이 개시된다. 본 설정방법은, 퍼스널 컴퓨터와 접속 가능한 인터페이스, 및 줌 렌즈를 구비하는 휴대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법에 있어서, 인터페이스에 퍼스널 컴퓨터가 접속되어 웹 카메라로 사용되는 웹 카메라 모드인지의 여부를 판단하는 단계, 판단결과, 웹 카메라 모드인 경우, 줌 렌즈를 기 설정된 값에 기초하여 광각모드로 셋팅하는 단계, 및 광각모드로 셋팅된 줌 렌즈에 촬상된 영상에 대응하는 영상신호를 인터페이스를 통해 상기 퍼스널 컴퓨터로 인가하는 단계를 갖는다. 이러한 설정방법에 의하면, 캠코더와 같은 휴대용 복합장치를 웹 카메라로 사용시, 사용자가 별도의 수동 조작 없이도 곧바로 웹 카메라로 사용 가능하도록 한다.

【대표도】

도 5

【색인어】

휴대용 복합장치, 웹 카메라, 줌 렌즈, 광각모드

【명세서】**【발명의 명칭】**

휴대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법{Method for setting web camera mode of mobile composition device}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 캠코더를 웹 카메라로 사용하는 방법을 설명하기 위한 도면,
도 2는 본 발명에 따른 휴대용 복합장치의 외형도,
도 3은 도 2에 도시된 렌즈부의 내부구성도,
도 4는 본 발명에 따른 휴대용 복합장치의 내부 블록개념도,
도 5은 본 발명의 휴대용 복합장치중 캠코더의 웹 카메라 모드 설정방법의 바람직한 일 실시예에 따른 순서도,
도 6은 도 5에 도시된 S300단계에 대한 상세 순서도, 그리고
도 7은 도 5에 도시된 S500단계에 대한 상세 순서도를 나타낸다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<8> 본 발명은 휴대용 복합장치에 관한 것으로, 특히 캠코더, 디지털 카메라, MP3 플레이어, 보이스 레코더등의 다양한 기능을 구비하며, 내부 저장매체로서 하드디스크 드라이브(Hard Disk Drive, 이하 "HDD"라 한다.)를 사용하여 비디오 및 오디오 신호를 압축

하여 저장 가능한 휴대용 복합장치를 웹 카메라로 사용하기 위한 휴대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법에 관한 것이다.

- <9> 휴대용 복합장치란 캠코더(camcorder), 디지털 카메라, MP3 플레이어, 보이스 레코더(voice recoder), 데이터 저장장치, 및 웹 카메라(web camera)등의 기능을 구비하며, 사용자가 손에 들고 다니면서 사용할 수 있도록 소형화된 장치를 말하며, 그 크기가 작으므로 퍼스널 컴퓨터에서 사용되는 웹 카메라(Web camera)로 대응할 수 있다.
- <10> 도 1은 종래의 휴대용 복합장치를 웹 카메라로 사용하는 방법을 설명하기 위한 도면을 나타낸다.
- <11> 도시된 바와 같이, 휴대용 복합장치(10)는 통상 모니터(20)의 상단에 배치되며, 모니터(20) 전면부에 위치하는 유저(40)를 촬상하고 촬상된 영상을 퍼스널 컴퓨터(30)로 인가한다. 이때, 휴대용 복합장치(10)는 퍼스널 컴퓨터(30)와 데이터 전송을 위한 USB 인터페이스를 구비하며, USB 인터페이스를 통하여 모니터(20)에 디스플레이되는 유저(40)의 영상을 보정하기 위한 설정키(13)를 갖는다. 설정키(13)는 통상, 피사체와의 촬상거리를 맞추기 위한 포커스 설정기능, 휴대용 복합장치의 촬상모드를 광각모드로 설정하기 위한 기능, 및 휴대용 복합장치에 촬상되는 피사체의 영상이 갖는 색온도를 가변하기 위한 설정키(각각 13a, 13b, 13c)를 구비하게 된다. 즉, 종래의 휴대용 복합장치(10)를 웹 카메라로 사용시, 휴대용 복합장치(10)에 구비되는 설정키(13)를 통해 수동으로 환경설정을 해야 한다. 이에 따라, 종래에 휴대용 복합장치(10)를 웹 카메라로 사용하기 위해서는 모니터(20) 상단에 배치되는 휴대용 복합장치(10)의 렌즈(12)를 조정하여 줌(zoom)

위치 설정 및 초점을 조정하고, 색온도를 조정한 후에 사용하여야 하므로, 퍼스널 컴퓨터(30) 전용의 웹 카메라를 사용하는 것에 비해 복잡한 점이 있다. 한편, 퍼스널 컴퓨터(30)에 휴대용 복합장치(10)를 원격 제어하기 위한 프로그램을 설치하고 이를 통하여 초점 및 색온도를 조절하는 방법도 있으나, 이 또한 원격 제어프로그램에 따른 제어 화면을 모니터(20)에 디스플레이후, 디스플레이된 제어 화면에서 마우스나 키보드로 조작하여 설정해야 하므로 모니터의 상단측에 부착후 곧바로 사용할 수 있는 전용의 웹 카메라에 비해 긴 셋팅시간을 필요로 하며, 사용상의 편의성이 떨어진다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<12> 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 휴대용 캠코더를 기반으로 하는 휴대형 복합장치를 웹 카메라로 사용시, 셋팅 시간을 단축 가능한 휴대용 복합장치 및 휴대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법을 제공함에 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<13> 상기한 목적은 본 발명에 따라, 퍼스널 컴퓨터와 접속 가능한 인터페이스, 및 줌 렌즈를 구비하는 휴대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법에 있어서, 인터페이스에 퍼스널 컴퓨터가 접속되어 웹 카메라로 사용되는 웹 카메라 모드인지의 여부를 판단하는 단계, 판단결과, 웹 카메라 모드인 경우, 줌 렌즈를 기 설정된 값에 기초하여 광각모드로 셋팅하는 단계, 및 광각모드로 셋팅된 줌 렌즈에 촬상된 영상에 대응하는 영상신호를 인터페이스를 통해 상기 퍼스널 컴퓨터로 인가하는 단계에 의해 달성된다.

- <14> 광각모드로 셋팅하는 단계는, 영상신호의 색온도를 소정 색온도로 설정하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <15> 색온도로 설정하는 단계는, 기 설정된 색온도와 영상신호가 갖는 색온도의 색온도차를 산출하고, 산출된 색온도차에 의해 기 설정된 색온도를 보정하는 단계, 를 포함하는 것이 바람직하다.
- <16> 광각모드로 셋팅하는 단계는, 줌 렌즈의 초점거리를 조정하여 광각모드로 구동하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <17> 광각모드로 셋팅하는 단계는, 줌 렌즈의 초점거리를 소정 거리로 설정하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <18> 소정 거리로 설정하는 단계는, 기 설정된 값을 기준으로 줌 렌즈와 피사체와의 거리차를 산출하고, 산출된 거리차에 의해 줌 렌즈의 초점거리를 보정하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <19> 인터페이스에 접속된 퍼스널 컴퓨터의 접속이 차단시, 광각모드의 설정을 해제하는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- <20> 판단하는 단계는, 휴대용 복합장치를 이동식 저장장치로 설정하기 위한 매스 스토리지 모드로 사용하는지의 여부를 판단하는 단계를 더 포함하며, 판단결과 매스 스토리지 모드인 경우, 휴대용 복합장치에 저장된 영상/오디오 데이터를 상기 인터페이스를 통하여 퍼스널 컴퓨터로 전송하는 것이 바람직하다.
- <21> 상기한 목적은 본 발명에 따라, 줌 렌즈를 통해 결상한 광학상을 광전변화하여 전기신호를 출력하는 촬상부, 표준 텔레비전 신호를 디지털 데이터로 변환하여 출력하는

NTSC/PAL 디코더, 디지털 데이터를 저장하는 저장매체, 입력되는 디지털 데이터를 표준 텔레비전 신호로 변환하여 출력하는 NTSC/PAL 인코더, 촬상부에서 출력되는 전기신호를 디지털 데이터로 변환하고, 변환된 디지털 데이터 및 NTSC/PAL 디코더에서 출력되는 데이터를 압축하여 저장매체에 저장하며, 외부로부터의 제어신호에 응답하여 저장매체에 저장된 데이터와 촬상부에서 촬상된 전기신호에 대응되는 디지털 데이터중 어느 하나를 선택하기 위한 모드선택신호를 생성하는 제어부, 및 모드선택신호에 응답하여 저장매체에 저장된 디지털 데이터와 전기신호에 대응되는 디지털 데이터중 어느 하나를 직렬 인터페이스를 통해 직렬 포트에 출력하는 스위칭부에 의해 달성된다.

- <22> 제어부는, 외부로부터의 제어신호에 응답하여 촬상부를 구성하는 줌 렌즈의 위치를 기설정된 값에 기초하여 광각모드로 셋팅하는 것이 바람직하다.
- <23> 제어부는, 외부로부터의 제어신호에 응답하여 전기신호에 대응되는 상기 디지털 데이터가 소정의 색온도값을 갖도록 하는것이 바람직하다.
- <24> 색온도값은 4500K 인것이 바람직하다.
- <25> 스위칭부는, 모드제어신호가 제1논리레벨일때, 저장매체에 저장된 디지털 데이터를 직렬 인터페이스를 통하여 직렬 포트에 출력하고, 모드제어신호가 제2논리레벨일때, 전기신호에 대응되는 디지털 데이터를 직렬 인터페이스를 통해 직렬 포트에 출력하는 것이 바람직하다.
- <26> 저장매체는, 하드디스크 드라이브인 것이 바람직하다.
- <27> 이하, 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.
- <28> 도 2는 본 발명에 따른 휴대용 복합장치의 외형을 도시한 것이다.

- <29> 도면에 나타난 바와 같이, 본 휴대용 복합장치는, 본체(50)의 전면에 초점거리 및 줌(zoom) 기능을 갖는 렌즈부(60)가 설치되어 촬영에 사용되고, 촬영된 영상 및 음향을 재생할 수 있는 LCD(Liquid Crystal Display) 모니터(70)가 본체(50)에 회전가능하게 접속된다. LCD 모니터(70)는 현재 촬영하고 있는 피사체를 표시해 주어 뷰파인더(View Finder) 대용으로 이용되거나, 촬영한 영상을 재생시 확인할 수 있는 기능을 제공한다.
- <30> 본체(50)의 후면에는 장치의 동작 제어를 위한 스위치 등이 설치된 조작부(80)가 마련되며, 조작부(80)에는 렌즈부(60)에서 촬상된 영상신호를 퍼스널 컴퓨터(미도시)로 인가하기 위한 USB인터페이스 단자(81)와, USB인터페이스 단자(81)에 의해 퍼스널 컴퓨터(미도시)와 접속시, 휴대용 복합장치를 웹 카메라모드로 설정하기 위한 모드 설정키(82)를 구비한다.
- <31> 도 3은 도 2에 도시된 렌즈부(60)의 내부 구성을 나타낸다.
- <32> 도시된 바와 같이, 렌즈부(60)는 제1렌즈군(51), 제2렌즈군(52), 제3렌즈군(53), 제4렌즈군(54) 및 제4렌즈군(54)을 통하여 입사되는 광학상에 대한 광전변환을 수행하는 CCD(Charge Coupled Device)로 구성된다. 제1렌즈군(51)과 제4렌즈군(54)은 정 굴절력을 갖는 하나 또는 두개 이상의 렌즈의 조합으로 구성되며, 고정 배치된다. 제2렌즈군(52)은 두개의 부 굴절력을 갖는 렌즈(52a, 52b)로 구성되며, 모터에 의해 구동되어 제1렌즈부(51)와 제3렌즈부(53) 방향으로 이동 가능하다. 이때, 제2렌즈군(52)이 제1렌즈군(51) 방향으로 이동하게 되면 줌(zoom) 배율이 감소하게 되며, 제3렌즈군(53) 방향으로 이동하게 되면 줌 배율이 상승하게 된다.

- <33> 제4렌즈군(54)은 하나 또는 두개의 정 굴절력을 갖는 렌즈의 조합으로 이루어지며, 도시되지는 않았으나, 모터에 의해 직선 운동하면서 제1렌즈군(51), 제2렌즈군(52) 및 제3렌즈군(53)에 의해 설정된 줌 배율에 따라 입사되는 광학상에 대해 초점을 맞춘다.
- <34> 도 4는 본 발명에 따른 휴대용 복합장치의 내부 블록개념도를 나타낸다.
- <35> 본 휴대용 복합장치는, 렌즈부(50), CCD(Charge Coupled Device)(100), LCD 드라이버(105), NTSC/PAL인코더(110), NTSC/PAL디코더(115), TG/CDS/AGC(Timing Generation/Correlated Double Sampler/Auto Gain Control)(120), 렌즈구동부(125), 모뎀제어부(130), 기능블럭부(140), 플래시 메모리(145), 오디오 인터페이스부(155), USB부(160), TIC(Transition IC)(165), 하드디스크 드라이브(HDD)(170), SDRAM(Synchronous Dynamic Random Access Memory)(175), 및 제어부(200)로 구성된다.
- <36> 렌즈부(50)는 도 3에 도시된 바와 같은 구조를 가지며, 피사체로부터 얻어지는 광학상에 대해 초점을 맞추거나 줌 배율을 가변한다.
- <37> CCD(100)는 렌즈부(50)를 통해 입사되는 광학상을 전기신호를 변화시켜 출력한다. 즉, 피사체의 광학상은 렌즈부(50)에 의해 CCD(100)의 광학면상에 상이 맺히지며, CCD(100)에서는 감광면상에 결상된 광학상을 전기신호로 바꾸어 수평과 수직의 주사에 의해 1차원의 전기신호의 형태로 출력한다.
- <38> LCD 드라이버(105)는 LCD 모니터(13)를 구동하기 위해 사용된다. NTSC/PAL 인코더(110)는 제어부(200)에서 출력되는 신호를 NTSC(National Television System Committee) 방식이나 PAL(Phase Alternation Line)방식의 영상신호로 변환하여 출력한다. NTSC/PAL디코더(115)는 비디오라인 입력단자를 통해 입력되는 NTSC 방식이나

PAL 방식의 신호를 디지털 데이터로 변환하여 제어부(200)에 전달한다. NTSC 방식이나 PAL 방식은 표준화된 텔레비전 출력방식의 하나로서 국내에는 NTSC방식을 사용하고, 유럽지역에서는 PAL방식을 사용한다.

<39> TG/CDS/AGC(120)는 CCD(100)에서 출력되는 신호에서 상관이중 샘플링회로 (Correlated Double Sampling Circuit)를 사용하여 노이즈를 제거하고, 자동이득제어회로 등을 거친 신호를 제어부(200)로 전달하며, 렌즈구동부(125)는 초점, 조리개의 개방 정도 등 촬영에 적합한 상태가 되도록 렌즈부(50)를 제어한다. 한편, 본 발명의 휴대용 복합장치가 퍼스널 컴퓨터와 연계되어 웹 카메라(Web camera)로 사용시, 렌즈구동부(125)는 모드제어부(130)로부터 초점거리와 광각모드 설정을 위한 기 설정값, 예컨데, 제2렌즈군(52)의 위치값과 제4렌즈군(54)의 위치값을 인가받아 렌즈부(50)를 제어한다. 이때, 초점거리는 퍼스널 컴퓨터에 구비되는 모니터와 유저와의 거리를 감안하여 통상 1 M 또는 그 이하의 거리(예컨데 60cm)로 설정되며, 렌즈부(50)를 구성하는 제2렌즈군(52)을 제1렌즈군(51)방향으로 소정거리 이동시켜 표준 영상보다 화상이 작아지고 화각이 넓어지도록 하는 광각모드(Wide angle mode)로 설정한다.

<40> 모드제어부(130)는 유저에 의해 선택된 모드에 따라 LDC 드라이버(105), 및 렌즈구동부(125)의 구동을 제어하며, 모드 설정키(82)가 웹 카메라모드(PC)로 셋팅될때, 플래시 메모리(145)에 저장된 기 설정값을 제어부(200)로부터 인가받아 렌즈구동부(125)로 인가한다.

<41> 기능블럭부(140)는 유저가 조작부(80)를 조작하여 선택된 동작상태에 대한 정보를 저장하고, 이를 모드제어부(130)에 전달하여 해당 동작상태가 되도록 한다.

- <42> 플래시 메모리(145)는 부팅 프로그램과 같은 장치의 동작에 필요한 시스템 프로그램, 전원이 꺼져도 보관되어야 할 중요한 데이터와 응용 프로그램, 및 휴대용 복합장치를 웹 카메라로 운용시 필요한 기 설정값을 저장한다.
- <43> 오디오 인터페이스부(155)는 외부 오디오 신호의 입출력 및 헤드폰(headphone), 마이크론(microphone) 등의 오디오 기기의 구동을 위한 인터페이싱을 수행한다. USB부(Universal Serial Bus)(160)는 직렬 포트의 일종으로서, 오디오 플레이어, 프린터 등과 같은 주변기기와 컴퓨터 간의 플러그 앤 플레이 인터페이스를 제공한다.
- <44> TIC(Transition IC)(165)는 제어부(200)와 하드디스크 드라이브(HDD)(170) 사이의 신호정합을 위해 사용되며, 하드디스크 드라이브(HDD)(170)는 제어부(200)에 의해 압축된 데이터가 저장된다. 하드디스크 드라이브(HDD)(170)는 장치의 소형화를 위해 1인치 하드디스크 드라이브가 사용된다. SDRAM(175)은 장치의 동작을 위해 필요한 데이터 등이 저장되는 버퍼 역할을 수행한다.
- <45> 제어부(200)는 TG/CDS/AGC(120)로부터 입력되는 신호를 A/D 변환 등의 신호변환을 하고, 변환된 데이터, NTSC/PAL디코더(115), 오디오 인터페이스부(155), 및 USB부(160)로부터 입력되는 데이터를 압축하여 TIC(165)를 통해 하드디스크 드라이브(HDD)(170)에 저장한다. 또한, 하드디스크 드라이브(HDD)(170)에 저장된 영상/오디오신호를 재생시, 하드디스크 드라이브(HDD)(170)에 저장된 데이터를 신장하여 NTSC/PAL 인코더(110)나 오디오 인터페이스부(155)에 출력한다. 제어부(200)는 이외에도 장치내의 전반적인 동작을 제어한다.

- <46> 한편, 모드 설정키(82)가 웹 카메라모드(PC)로 셋팅시, 제어부(200)는 모드제어부(130)를 통하여 셋팅값을 인가받고 이에 응답하여 논리 "하이"의 모드제어신호(mode)를 스위칭부(180)로 인가하며, 모드 설정키(82)가 매스 스토리지 모드(mass)로 셋팅시, 제어부(200)는 논리 "로우"의 모드제어신호(mode)를 스위칭부(180)로 인가한다.
- <47> 스위칭부(180)는 모드제어신호(mode)에 응답하여 USB부(160)와 하드디스크 드라이브(HDD)(170)에서 출력되는 디지털 데이터중 어느 하나를 USB부(160)로 출력한다. 스위칭부(180)에 인가되는 모드제어신호(mode)가 논리 "하이"인 경우 스위칭부(180)는 하드디스크 드라이브(HDD)(170)에 저장된 디지털 데이터를 USB부(160)로 출력하며, 반대로 논리 "로우"인 경우, 제어부(200)로부터 출력되는 디지털 데이터, 즉, TG/CDS/AGC(120)에서 출력되는 전기신호에 대응되는 디지털 데이터를 USB부(160)로 출력한다. 이에 따라, 모드 설정키(82)가 웹 카메라모드(PC)로 셋팅시, 스위칭부(180)는 TG/CDS/AGC(120)에서 출력되는 전기신호에 대응되는 디지털 영상신호를 USB부(160)를 통해 외부(예컨대 퍼스널 컴퓨터)로 출력하게 된다. 또한, 플래시 메모리(145)에 저장된 기 설정값에 따라 렌즈부(50)를 구동하여 촬상모드가 광각모드가 되도록 한다. 이에 따라, 본 휴대용 복합장치와 USB 인터페이스에 의해 접속 가능한 퍼스널 컴퓨터(미도시)는 이를 인가받아 모니터에 디스플레이 가능하다. 한편, 모드 설정키(82)가 매스 스토리지 모드(mass)로 셋팅시, 스위칭부(180)는 하드디스크 드라이브(HDD)(170)에 저장된 디지털 데이터를 USB 인터페이스에 의해 퍼스널 컴퓨터로 인가하여 하드디스크 드라이브(HDD)(170)를 이동식 저장장치와 같은 용도로 활용할 수 있다. 이때, 모드 설정키(82)에 의해 매스 스토리지 모드(mass)가 선택시 플래시 메모리(145)에 저장된 드라이버 프로그램을 제어부(200)

로 로드하여 하드디스크 드라이브(HDD)(170)를 이동식 디스크로 사용할 수 있도록 한다.

<48> 도 5는 본 발명의 휴대용 복합장치중 캠코더의 웹 카메라 모드 설정방법의 바람직한 일 실시예에 따른 순서도를 나타낸다.

<49> 먼저, 캠코더와 퍼스널 컴퓨터가 USB 인터페이스로 접속시(S210), 본 실시예에 따른 휴대용 복합장치는 USB 인터페이스에 의해 퍼스널 컴퓨터와 접속시 두가지의 전송 모드를 갖는다. 본 캠코더는 캠코더에 내장되는 하드디스크 드라이브(HDD)(170)에 저장된 영상/오디오 데이터를 퍼스널 컴퓨터로 로드하기 위한 전송모드로서 매스 스토리지 모드(mass storage mode)와, 캠코더의 렌즈부(50)를 통하여 수광되는 광학상을 퍼스널 컴퓨터로 인가하여 퍼스널 컴퓨터의 웹 카메라로 사용하기 위한 웹 카메라 모드(Web mode)를 갖는다. 매스 스토리지 모드는 캠코더에 내장되는 하드디스크 드라이브(HDD)(170)를 퍼스널 컴퓨터에서 이동식 저장장치로 인식하도록 하는 것으로서, 캠코더에 구비되는 모드 설정키(82)를 PC라고 표기된 방향으로 이동시 설정된다(S220). 캠코더가 매스 스토리지 모드로 설정시(S400), 캠코더에 구비되는 하드디스크 드라이브(HDD)(170)를 이동식 저장장치로 인식시키기 위한 드라이버 프로그램이 플래시 메모리(145)에서 제어부(200)로 로드되며, 윈도우스(WINDOWS)와 같은 운영체제를 갖는 퍼스널 컴퓨터는 하드디스크 드라이브(HDD)(170)에 저장된 영상/오디오신호를 액세스 할 수 있게된다(S410). 한편, 모드 설정키(82)가 웹 카메라 모드(PC)로 설정되면(S500) 플래시 메모리(145)에 저장된 기 설정값에 따라 위치변경된 제2렌즈군(52) 및 제4렌즈군(54)에 의해 설정된 초점거리(예컨데 60cm)와 촬상모드(예컨데 광각모드)에 따라 광학상을 수광한다.

<50> 제어부(200)는 렌즈부(50)를 통해 입사된 광학상에 대해 약 4500K의 색온도를 갖도록 설정된다. 4500K의 색온도는 형광등 조명하에서의 색온도 값으로, 유저가 본 캠코더를 웹 카메라로 사용시, 웹 카메라에 부착된 설정키에 의해 별도의 렌즈셋팅 및 색온도 셋팅을 하지 않더라도 바로 사용할 수 있게된다. 캠코더에 있어서, 색 온도에 따라서 R, G, B의 에너지 분포가 변화하게 되는데, 색온도의 제어는 통상 화이트 밸런스(white balance) 조정이라 하며, 일정한 색 온도 조건에서 R, G, B 의 각 파장별 에너지 분포가 일정하게 되도록 광학적 또는 전기적인 이득을 조절하는 것을 말한다. 통상 백열등을 처음 보면 흰 종이가도 붉게 보이다가 어느 정도 시간이 지나면 흰색으로 느끼게 되고 이 흰색으로 느낀 것을 기준으로 나머지 색들의 판단 기준으로 삼는다. 마찬가지로 갑자기 형광등으로 광원을 교체하면 푸르게 느껴 흰 종이가 푸르게 보일 것이다. 다시 또 일정한 시간이 지나면 다시 흰색으로 느끼게 되고 이를 기준으로 나머지 색을 판단하게 된다. 이와 같이 사람의 눈은 주위 환경에 따른 적응력이 뛰어나기 때문에 주위의 광원에 쉽게 적응해 버린다. 따라서 항상 자연스러운 색감을 느끼도록 색온도값을 조정하여야 한다. 즉, 캠코더를 웹 카메라로 사용시, 형광등 조명을 주로 사용하는 실내의 조명 조건에 따라 약 4500K의 색온도를 갖도록 설정 함으로서 모니터에 디스플레이되는 영상에서 붉은빛이나 푸른빛이 강조되어 발현되지 않도록 한다.

<51> 마지막으로, 이와같이 설정된 색온도, 촬상모드(예컨데 광각모드), 및 초점거리에 의해 유저는 본 캠코더를 웹 카메라로 사용시, 별도의 설정변경 없이도 곧바로 모니터(미도시)에 장착하여 사용할 수 있게된다.

<52> 도 6은 도 5에 도시된 S300단계에 대한 상세 순서도를 나타낸다.

<53> 먼저, 캠코더를 광각모드에 따라 초점거리, 촬상모드에 대해 기 설정된 값을 제어부(200)가 플래시 메모리(145)에서 로드하여 이를 모드제어부(130)로 인가한다. 모드제어부(130)는 인가된 기 설정값에 따라 렌즈부(50)에 구비되는 스텝핑모터(미도시)를 구동하여 제2렌즈군(52) 및 제4렌즈군(54)을 제어한다(S310). 이때, 초점거리를 60cm로 설정하는 경우 모니터를 마주보는 유저와의 거리가 60cm를 넘거나 초과시, 초점거리가 맞지 않게 되어 모니터에는 흐릿한 영상이 디스플레이되게 된다. 한편, 모니터와 마주보는 유저와의 거리는 통상 1 M를 넘지는 않는다고 가정하면, 렌즈구동부(125)에 의해 제어되는 스텝핑 모터(미도시)의 구동량은 매우 적다고 볼 수 있다. 제어부(200)는 기 설정된 초점거리(예컨대 60cm)를 기준으로 피사체(유저)와의 거리를 산출하며, 산출된 보정값은 모드제어부(130), 및 렌즈구동부(125)를 경유하여 렌즈부(50)를 구동하게 된다(S320). 이때, 렌즈부(50)에 구비되는 스텝핑 모터(미도시)의 구동량은 캠코더의 기 설정된 초점거리와 큰 차이가 없으므로 신속히 보정 가능하다.

<54> 도 7은 도 5에 도시된 S500단계에 대한 상세 순서도를 나타낸다.

<55> 먼저, 플래시 메모리(145)에 저장된 색온도값 4500K는 캠코더에 구비되는 모드 설정키(82)에 의해 캠코더가 웹 카메라 모드 일때 제어부(200)로 인가된다. 다음으로, 제어부(200)는 렌즈부(200)에 인가되는 영상이 갖는 색온도값을 판단한다(S520). 제어부(200)는 렌즈부(50)를 통해 입사된 영상의 색온도값을 기설정된 값인 4500K와 비교하여 그 차이를 판단한다.

<56> 다음으로, 기설정된 색온도값(4500K)와 렌즈부(50)를 통해 입사된 영상의 색온도값을 비교하여(S530) 그 차이만큼 색온도값을 보정한다(S540). 통상 웹 카메라가 형광등과 같은 조명 환경하에서 사용되므로 백열등 조명환경을 사용하는 특별한 경우가 아니면

색온도값을 보정하지 않아도 되며, 보정하게 되더라도 캠코더에 색온도값이 전혀 설정되어 있지 않은 상태에 비해 색온도값 보정속도가 빠르게 된다. 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 웹 카메라 설정방법은 종래의 캠코더와 같은 휴대용 복합장치를 퍼스널 컴퓨터와 연계하여 웹 카메라로 사용시, 별도의 수동 조작을 통해 쏫점거리, 광각모드 및 색온도등을 설정하여야 하는 불편함을 감소시킬 수 있다.

【발명의 효과】

- <57> 상기한 바와 같이, 본 발명은 캠코더와 같은 휴대용 복합장치를 웹 카메라로 사용시, 유저가 별도의 수동 조작 없이도 곧바로 웹 카메라의 안정된 화면으로 사용 가능하도록 한다.
- <58> 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

퍼스널 컴퓨터와 접속 가능한 인터페이스, 및 줌 렌즈를 구비하는 휴대용 복합장치
의 웹 카메라 모드 설정방법에 있어서,

상기 인터페이스에 상기 퍼스널 컴퓨터가 접속되어 웹 카메라로 사용되는 웹 카메
라 모드인지의 여부를 판단하는 단계;

상기 판단결과, 상기 웹 카메라 모드인 경우, 상기 줌 렌즈를 기 설정된 값에 기초
하여 광각모드로 셋팅하는 단계; 및

상기 광각모드로 셋팅된 줌 렌즈에 촬상된 영상에 대응하는 영상신호를 상기 인터
페이스를 통해 상기 퍼스널 컴퓨터로 인가하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴
대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 광각모드로 셋팅하는 단계는,

상기 영상신호의 색온도를 소정 색온도로 설정하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징
으로 하는 휴대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법.

【청구항 3】

제2항에 있어서,

상기 색온도로 설정하는 단계는,

기 설정된 색온도와 상기 영상신호가 갖는 색온도의 색온도차를 산출하고, 산출된 색온도차에 의해 상기 기 설정된 색온도를 보정하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법.

【청구항 4】

제1항에 있어서,

상기 광각모드로 셋팅하는 단계는,

상기 줌 렌즈의 줏점거리를 조정하여 광각모드로 구동하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법.

【청구항 5】

제4항에 있어서,

상기 소정 거리로 설정하는 단계는,

상기 기 설정된 값을 기준으로 상기 줌 렌즈와 피사체와의 거리차를 산출하고, 산출된 거리차에 의해 상기 줌 렌즈의 줏점거리를 보정하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법.

【청구항 6】

제1항에 있어서,

상기 광각모드로 셋팅하는 단계는,

상기 줌 렌즈의 줏점거리를 소정 거리로 설정하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법.

【청구항 7】

제1항에 있어서,

상기 인터페이스에 접속된 상기 퍼스널 컴퓨터의 접속이 차단시, 상기 광각모드의 설정을 해제하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 복합장치의 웹 카메라 모드 설정방법.

【청구항 8】

제1항에 있어서,

상기 판단하는 단계는,

상기 휴대용 복합장치를 이동식 저장장치로 설정하기 위한 매스 스토리지 모드로 사용하는지의 여부를 판단하는 단계를 더 포함하며,

상기 판단결과 상기 매스 스토리지 모드인 경우, 상기 휴대용 복합장치에 저장된 영상/오디오 데이터를 상기 인터페이스를 통하여 상기 퍼스널 컴퓨터로 전송하는 것을 특징으로 하는 휴대용 복합장치의 웹 카메라 설정방법.

【청구항 9】

줌 렌즈를 통해 결상한 광학상을 광전변화하여 전기신호를 출력하는 촬상부;

표준 텔레비전 신호를 디지털 데이터로 변환하여 출력하는 NTSC/PAL 디코더;

디지털 데이터를 저장하는 저장매체;

입력되는 디지털 데이터를 표준 텔레비전 신호로 변환하여 출력하는 NTSC/PAL 인코더;

상기 촬상부에서 출력되는 전기신호를 디지털 데이터로 변환하고, 변환된 상기 디지털 데이터 및 상기 NTSC/PAL 디코더에서 출력되는 데이터를 압축하여 상기 저장매체에 저장하며, 외부로부터의 제어신호에 응답하여 상기 저장매체에 저장된 데이터와 상기 촬상부에서 촬상된 전기신호에 대응되는 디지털 데이터중 어느 하나를 선택하기 위한 모드선택신호를 생성하는 제어부; 및

상기 모드선택신호에 응답하여 상기 저장매체에 저장된 상기 디지털 데이터와 상기 전기신호에 대응되는 상기 디지털 데이터중 어느 하나를 직렬 인터페이스를 통해 직렬 포트로 출력하는 스위칭부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대용 복합장치.

【청구항 10】

제9항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 외부로부터의 제어신호에 응답하여 상기 촬상부를 구성하는 줌 렌즈의 위치를 기설정된 값에 기초하여 광각모드로 셋팅하는 것을 특징으로 하는 것을 특징으로 하는 휴대용 복합장치.

【청구항 11】

제9항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 외부로부터의 제어신호에 응답하여 상기 전기신호에 대응되는 상기 디지털 데이터가 소정의 색온도값을 갖도록 하는것을 특징으로 하는 휴대용 복합장치.

【청구항 12】

제11항에 있어서,

상기 색온도값은 4500K 인것을 특징으로 하는 휴대용 복합장치.

【청구항 13】

제9항에 있어서,

상기 스위칭부는,

상기 모드제어신호가 제1논리레벨일때, 상기 저장매체에 저장된 상기 디지털 데이터를 상기 직렬 인터페이스를 통하여 상기 직렬 포트로 출력하고, 상기 모드제어신호가 제2논리레벨일때, 상기 전기신호에 대응되는 상기 디지털 데이터를 상기 직렬 인터페이스를 통해 상기 직렬 포트로 출력하는 것을 특징으로 하는 휴대용 복합장치.

【청구항 14】

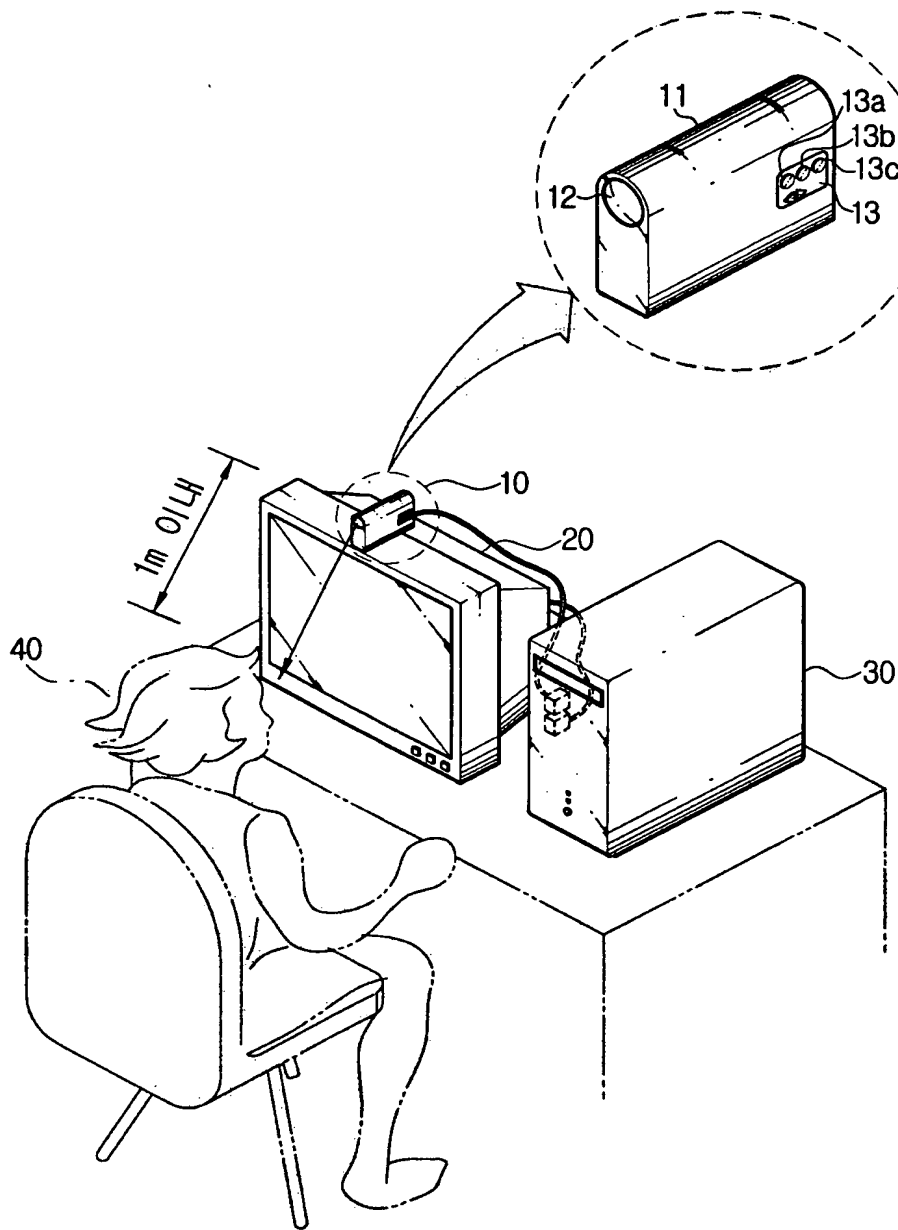
제9항에 있어서,

상기 저장매체는,

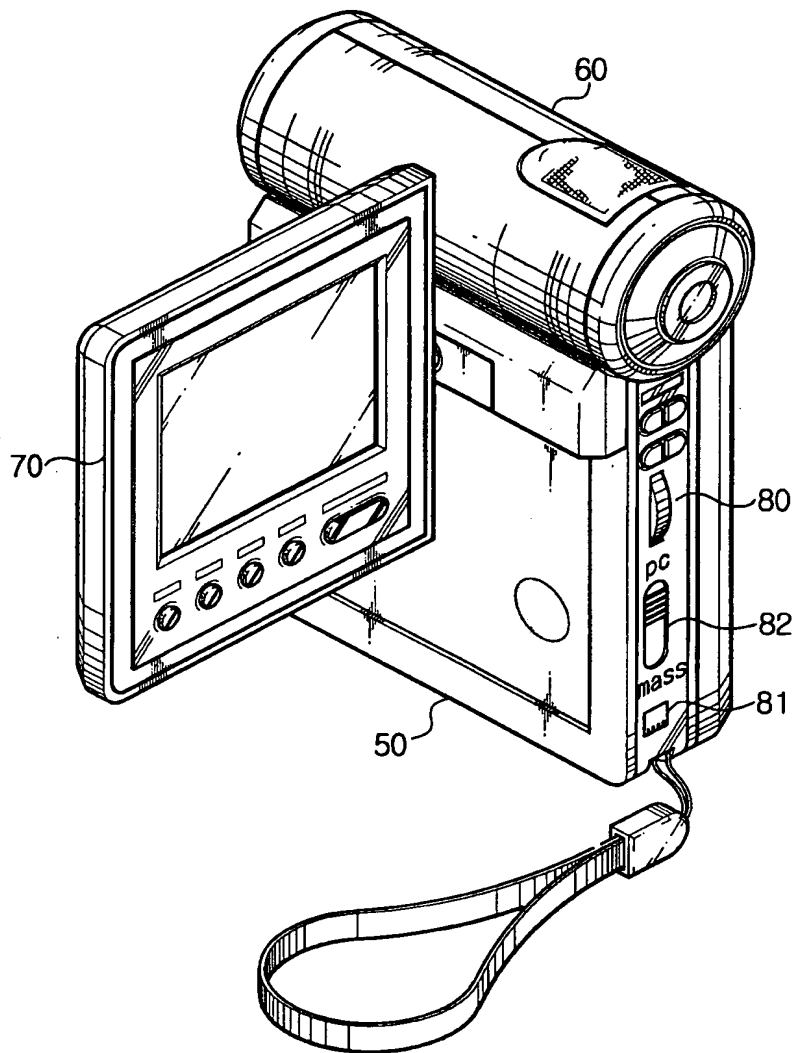
하드디스크 드라이브인 것을 특징으로 하는 휴대용 복합장치.

【도면】

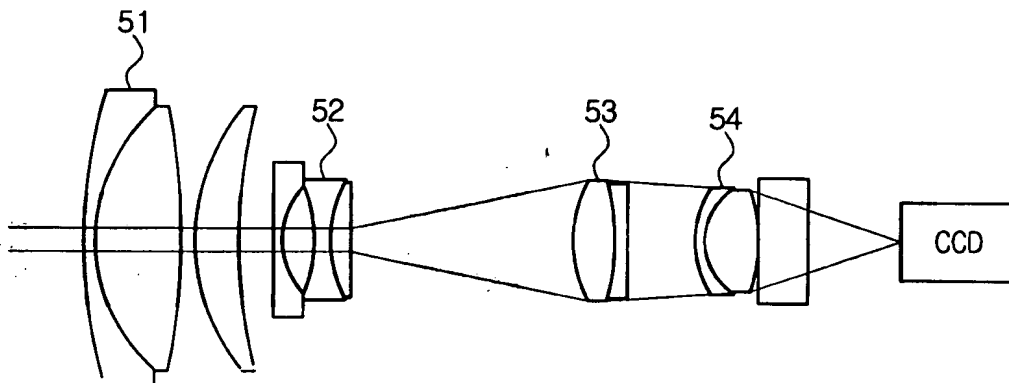
【도 1】



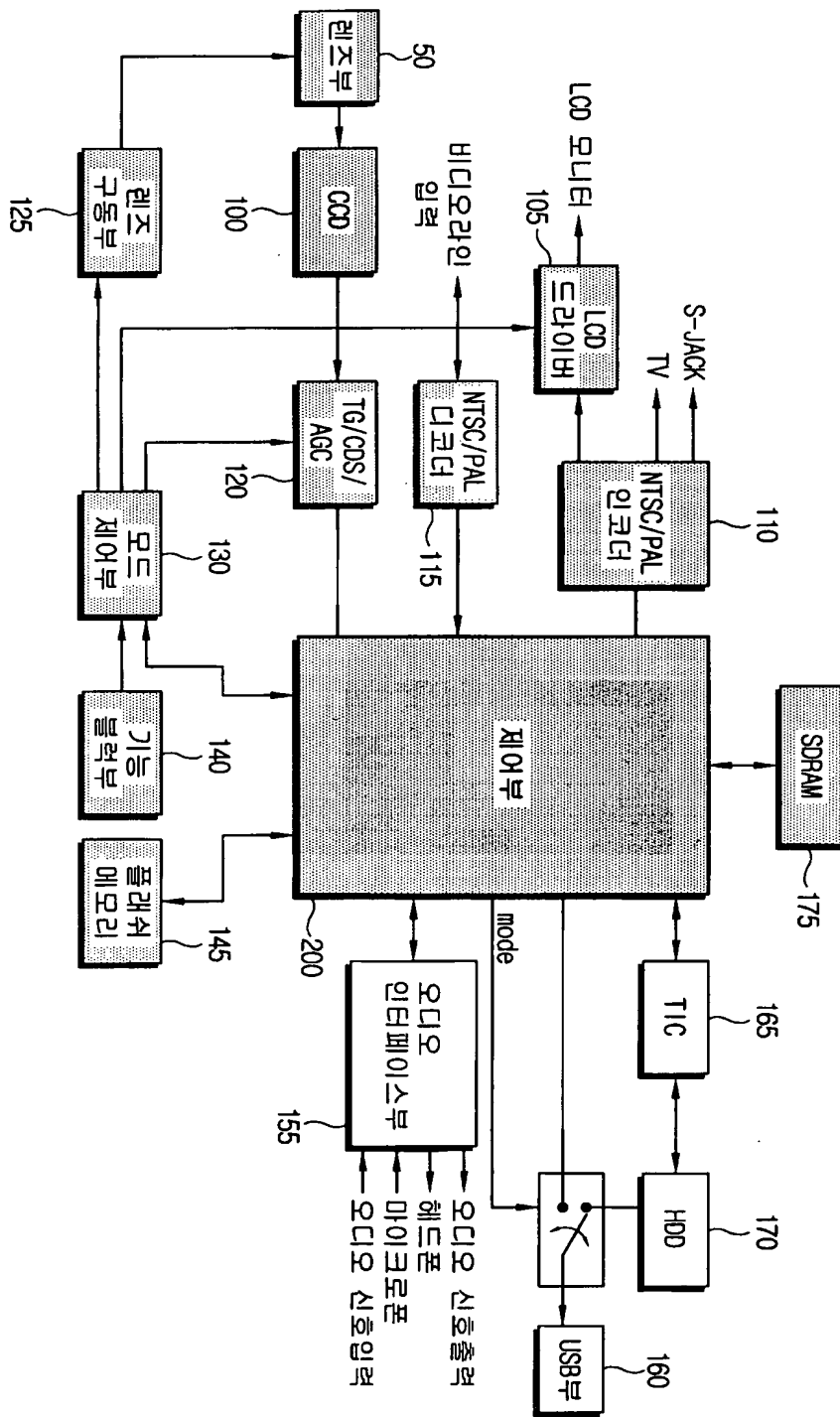
【도 2】



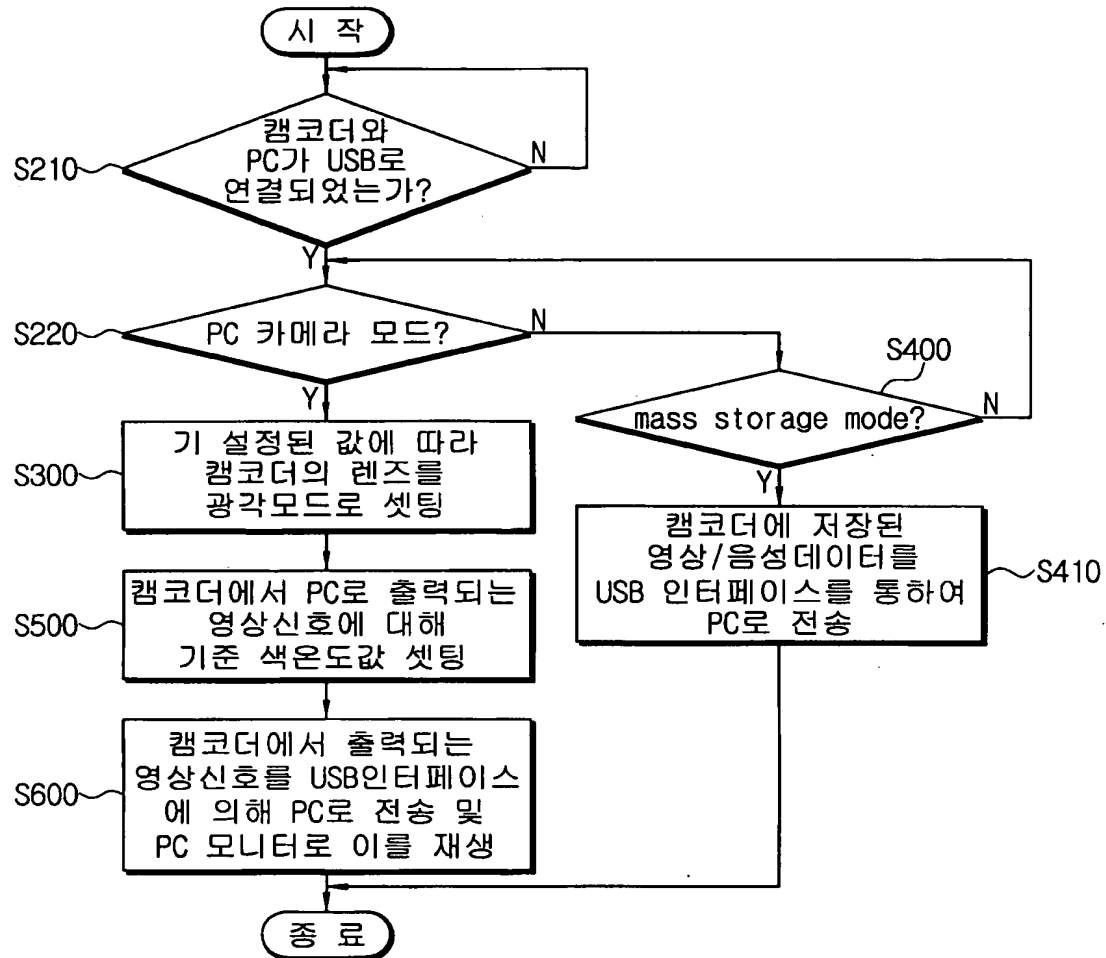
【도 3】



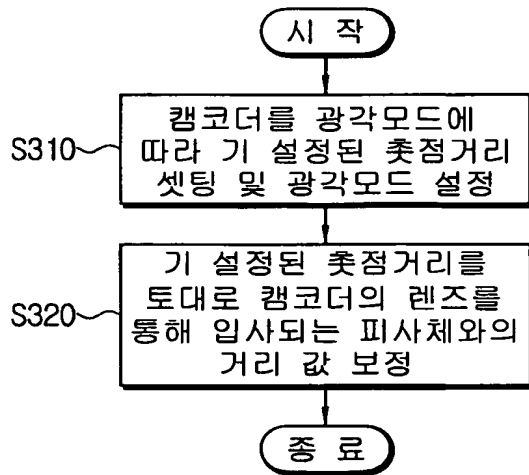
【도 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

